View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Tsukuba Repository

Neogene echinoid fossils from the northern part of Ibaraki Prefecture, Northeastern Kanto, Japan

著者	Kikuchi Yoshibumi
内容記述	Thesis (Ph. D. in Science)--University of Tsukuba, (B), no. 2041, 2004.6.30 Includes bibliographical references
発行年	2004
URL	http://hdl.handle.net/2241/6754

【295】

氏　名（本籍）	菊池芳文（茨城県）
学位の種類	博　士（理　学）
学位記番号	博　乙　第　2041　号
学位授与年月日	平成16年6月30日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
審査研究科	生命環境科学研究科
学位論文題目	**Neogene Echinoid Fossils of the Northern Part of Ibaraki Prefecture, Northeastern Kanto, Japan** （茨城県北部地域新第三紀のウニ類化石）

主　査	筑波大学教授	理学博士	小笠原　憲四郎
副　査	筑波大学教授	理学博士	小　川　勇二郎
副　査	筑波大学教授	理学博士	指　田　勝　男
副　査	筑波大学助教授	理学博士	久　田　健一郎

論文の内容の要旨

本研究は，茨城県北部地域の新第三系から産出したウニ類化石の古生物学的研究を総括した論文である。地域層序では，これまでは大子地域や日立地域など，地域を限定した層序学的研究は成されていたが，本研究で大子から東海地域に至る，ほぼ南北55km東西20kmにまたがる広い地域について，これを13の地域に区分してそれぞれ層序を確立した。個々の地域的層序では，従来の研究を踏まえつつ，本調査で確認した新たな層序関係等に基づき層序関係の改定を含めた地層の再記載と新たな層序区分を提唱した。その例として，鮮新統久米層の改定，中期中新統での新川層とひたちなか層及びその部層に含まれる部田野凝灰岩部層の新提唱，鮮新統村松層および久米層の基底礫岩である茂宮礫岩部層などを新たに区分記載した。さらに，これらの層序区分について最新の放射年代や微化石資料に基づいた地層の年代・対比を示した。特に鮮新統の久米層は従来の考え方を大幅に改定し，新たに提唱した基底礫岩を含めて，浅海から漸深海にいたる地形的に急勾配の場に形成された海底扇状地的性格を有することを明らかにした。

ウニ類の古生物学的研究では，上記の地域層序と対応した39産地から多くのウニ類化石を採集した。これら標本類の分類学的研究では，本邦におけるウニ類化石の研究をレビューしながら，2新属6新種を含む11科15属39種を記載報告した。新属としての，*Nikaidoster*と*Nodaster*の2属は，両者とも鮮新世の漸深海環境を指示するものある。さらに深海性のウニ類である*Pourtalesid*，*Aceste*，*Anametalia*属の種を世界で初めて化石種として確認した。また，これまで本邦で*Linthia*属として中新統から記載されていた多くの種が，すべて*Brissopsis*属に含められるものであることを明らかにした。これらのウニ類化石の分類学的成果に基づき，世界の新生代ウニ類化石の産出記録等の再評価を踏まえ，本邦新第三紀のウニ類化石群の成立過程について生物地理学的に議論した。本邦中新世には，少なくとも5科5属に及ぶ種がテチス・地中海起源や大西洋・アメリカ起源のものから本邦に移動・伝播したことを示した。鮮新世では8科12属におよぶ種が確認され，これらの大半が本邦中新世のものから派生したものであることを指摘した。その結果，現在の本邦近海のウニ類群集が中新世に多様化し，これを起源として鮮新世でほぼ完成したことを示した。さらに地質

調査の成果を踏まえた多くの古地理復元にあわせて，個々の産出種の古生態について論じ，ウニ類化石の消長と古環境指標としての意義について論じた。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は長年にわたる着実な野外地質調査に基づいて，茨城県北部地域全体の地域層序を新たに確立し，個々の地層から産出したウニ類化石の古生物学的研究をまとめた論文である。個々の層序区分では，これまでの層序の再検討を行い，新たに発見した層序関係に基づき層序関係等の改定を含む記載を行うとともに，一部で「ひたちなか層」などの新たな層序区分を提唱している。特に鮮新統久米層については，漸深海環境の貝類化石やウニ類化石とともに，その基底礫岩に浅海で形成される穿孔貝の含穿孔痕礫を発見し，久米層全体が当時のテクトニクスを反映した海底扇状地堆積体であることを指摘している。また本地域新第三系でこれまで数種しか知られていなかったウニ類化石について，長年にわたる採集標本に基づき 11 科 15 属 39 種の多様な化成相を明らかにした。このウニ化石のうち 2 属 6 種が本論文であらたに分類提唱された新タクサである。またウニ類化石の古生態について，現生する類縁種との比較や，タフォノミー的知見に基づいて，個々の種の生息深度について詳細に復元している。これらの研究で，本邦のウニ類化石に新たに 4 属 6 種を認定するのはもちろん，漸深海の底生生物を代表するウニ類の特徴を発揮して，これまで不鮮明であった深海性生物相の起源と移動についてあらたで斬新な結果を導いている。このようなウニ類化石の分類学的・古生物学的研究で多くの新事実を提示したことは，我が国のウニ類古生物学にあらたな新知見を提示するとともに，茨城県北部地域の新第三系ウニ類化石記録が国際的に大変重要な意味をもつことを示しており，その成果は国際的に高く評価できる。

よって，著者は博士（理学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。